

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02118984 A**(43) Date of publication of application: **07.05.90**

(51) Int. Cl. **G11B 27/00**
G06F 3/06
G06F 3/08
G11B 27/10

(21) Application number: **63270294**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(22) Date of filing: **26.10.88**(72) Inventor: **YANAGIDA TOMOKATSU**

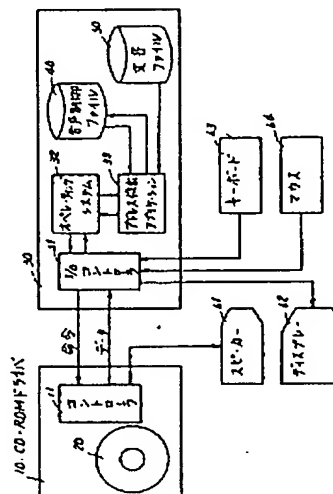
(54) **ADDRESS TABLE GENERATING DEVICE FOR
 VOICE DATA STORED IN OPTICAL DISK MEDIUM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To generate an address table splitting a consecutively stored voice data into a voice file easily and accurately by storing the address when the operator inputs the address setting.

CONSTITUTION: When the input of address setting is implemented by the operator, an address accessed by a CD-ROM driver 10 is detected and stored in a voice control file 40. In this case, an address counter exists in a controller 11 of the driver 10 to count an address in the CD-ROM 20 at data transfer. Thus, when an address read instruction is sent from a personal computer 30, a controller 11 outputs a value of the address counter to the computer 30. Then the detected address is stored in the file 40 and displayed on a display section 62. As a result, an address table is generated in the file 40.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio



⑫ 公開特許公報(A)

平2-118984

⑬ Int. Cl.⁵

G 11 B 27/00
G 06 F 3/06
3/08
G 11 B 27/10

識別記号

3 0 1 D
K
F
A

庁内整理番号

8726-5D
6711-5B
6711-5B
8726-5D

⑭ 公開 平成2年(1990)5月7日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全6頁)

⑮ 発明の名称 光ディスク媒体に記憶された音声データのアドレステーブル作成装置

⑯ 特 願 昭63-270294

⑰ 出 願 昭63(1988)10月26日

⑱ 発 明 者 柳 田 智 克 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内
⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

光ディスク媒体に記憶された音声データのアドレステーブル作成装置

2. 特許請求の範囲

〔1〕光ディスク媒体に連続して記憶された音声データを複数の音声ファイルに分割するアドレステーブルを作成する装置において、

光ディスク媒体に記憶された音声データを再生する再生手段と、再生中のアドレスを検出する検出手段と、オペレータが再生された音声聞いてアドレス設定の入力を行う入力手段と、アドレステーブルを記憶する記憶手段とを備え、

オペレータがアドレス設定の入力をした時のアドレスを記憶手段に記憶することを特徴としたアドレステーブル作成装置。

〔2〕請求項1記載のアドレステーブル作成装置であって、

アドレステーブルに記憶されたアドレスから数

秒間、ファイル間、あるいは音声データの最後まで音声データを再生する手段を備え、アドレステーブルに記憶されたアドレスを確認することを特徴としたアドレステーブル作成装置。

〔3〕請求項1記載のアドレステーブル作成装置であって、

アドレステーブルに記憶されたアドレスの数秒前から音声データを再生する手段を備え、アドレステーブルに記憶されたアドレスを確認することを特徴としたアドレステーブル作成装置。

〔4〕請求項1記載のアドレステーブル作成装置であって、

分割されるべき音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データを画面に表示する手段と、アドレステーブル作成の際に音声ファイルのアドレスの設定の際に対応する文書ファイルの文字データを画面に強調表示する手段とを備え、アドレステーブルの作成を支援することを特徴としたアドレステーブル作成装置。

〔5〕請求項1記載のアドレステーブル作成装置であって、

分割されるべき音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データを画面に表示する手段と、アドレスの設定された音声ファイルを再生する際に対応する文書ファイルの文字データを画面に強調表示する手段とを備え、アドレステーブルに記憶されたアドレスを支援することを特徴としたアドレステーブル作成装置。

3. 発明の詳細な説明

〔概要〕

光ディスク媒体に記録される音声データのアドレステーブルを作成する装置に関し、

連続して記憶された音声データを音声ファイルに分割するアドレステーブルを容易にかつ正確に作成できる装置を提供することを目的とし、

光ディスク媒体に記憶された音声データを再生する手段と、再生中のアドレスを検出する手段と、オペレータが再生された音声聞いてアドレス設

定の入力を行う手段と、アドレステーブルを記憶する記憶手段とを備え、オペレータがアドレス設定の入力をした時のアドレスを記憶手段に記憶するように構成する。

〔産業上の利用分野〕

本発明は光ディスク媒体に記録される音声データのアドレステーブルを作成する装置に関する。

光ディスク媒体の利点は大きな記憶容量と高速なデータアクセスである。よって、検索システムなどのデータベースを記憶するために利用される他に、音声や画像などのイメージデータを記憶するためにも利用されている。例えば、教育用アプリケーション(CAI)では、ユーザが画面に表示された例題に回答すると、その回答に応じてCAIは光ディスク媒体の音声データを再生して「正解です」というような音声出力を行う。音声による出力はマン・マシン・インターフェースを向上させる上で重要である。

〔従来の技術〕

現在、数種類の光ディスク媒体がある。CD-ROM

はその中の一つであり、規格化されており最も普及している。CD-ROMは第3図に示すようにリードイン領域21、データ領域22、リードアウト領域23から構成され、約540KBの記憶容量と約150KB/秒の転送速度を有する。また、リードイン領域21のTOC(table of contents)には、ファイルの開始アドレス及び終了アドレスが記憶される。CD-ROMのアドレスは分・秒・セクタで指定され、0分0秒0セクタからデータ転送を行う時の実時間に相当する。但し、1セクタは1/75秒である。

音声はファイル単位で管理され、各音声ファイル間は無音帯となっている。例えば、「正解です」という音声データが記憶されている音声ファイルを再生するとき、TOCに記憶された音声ファイルの開始及び終了アドレスを読み出し、そのアドレス区間を再生する命令をCD-ROMドライバに送出する。よって、音声ファイルを再生する際に、音声ファイルのアドレステーブルが必要である。

従来、CD-ROMに記憶される音声データは、最初にオープンリール等にアナログ録音され、オープ

ンリール上で編集された後、A/D変換されて1本のマスターテープとなる。オペレータがマスターテープを再生し、各音声ファイル間の無音帯を聞き取り、その時のアドレスを検出するのである。通常、音声ファイル間の無音帯が3秒程度設けられていて、音声ファイルのアドレスは秒単位でも十分であった。よって、アドレステーブルの作成作業は困難なものではなかった。アドレステーブルが作成されると、マスターテープからCD-ROMの原盤を製作し、原盤のTOC領域に作成されたアドレステーブルを書き込んでいた。

〔発明が解決しようとする課題〕

実際のCAIではより多くの音声出力されることが望まれている。例えば、500個程度のファイルが必要になる。TOCには99個までのファイルしか登録できないが、音声ファイルのアドレステーブルをTOC以外の記憶場所に設ければよい。しかし、500個程度の音声ファイルが必要な時に、音声ファイル間の無音帯を3秒間設けることは不可能であり、1秒間設けたとしても合計500秒で

あり、CD-ROMの約1/7を占めてしまう。よって、音声ファイル間の無音帯を極力少なくしなければならない。

そうなると音声ファイルのアドレステーブルの作成が困難になる。従来通り、マスターテープを再生して音声ファイルのアドレステーブルを作成していくのだが、アドレスを設定するファイルの数が多し上に、より正確にアドレスを設定しなければならない。しかも、アドレスを設定した上、設定したアドレスを確認するためにそのアドレスから再生する必要があり、これらの作業を磁気テープの操作によって行うことは困難であり、正確なアドレスを設定するのには、莫大な時間と費用がかかっていた。

本発明は、連続して記憶された音声データを音声ファイルに分割するアドレステーブルを容易にかつ正確に作成できる装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を解決するために、磁気テープの音声

データからアドレスを設定するのではなく、光ディスク媒体の音声データからアドレステーブルを作成する装置を構成する。本装置は、光ディスク媒体に記憶された音声データを再生する再生手段と、再生中のアドレスを検出する検出手段と、オペレータが再生された音声聞いてアドレス設定の入力を行う入力手段と、アドレステーブルを記憶する記憶手段とを備え、オペレータがアドレス設定の入力をした時のアドレスを記憶手段に記憶するように構成する。

また、アドレステーブルに記憶されたアドレスから数秒間、ファイル間、あるいは音声データの最後まで音声データを再生する手段や、アドレステーブルに記憶されたアドレスの数秒前から音声データを再生する手段を備えるように構成する。

さらに、分割されるべき音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データを画面に表示する手段と、アドレステーブル作成の際に音声ファイルのアドレスの設定の際に対応する文書ファイルの文字データを画面に強調表示する手段、あるいは

アドレスの設定された音声ファイルを再生する際に対応する文書ファイルの文字データを画面に強調表示する手段とを備えるように構成する。

(作用)

光ディスク媒体では指定アドレスのアクセスが高速かつ正確に行えるので、音声ファイル間の無音帯を聞き取りアドレスを設定する作業、及びそのアドレスを確認する作業は、磁気テープの操作に比べて非常に容易になる。また、音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データが表示されるので、アドレス設定の際に文書の終わりを検出しやすくなり、アドレステーブル再生を支援する。

(実施例)

第1図は本発明のアドレスマップ作成システムの一実施例構成図である。本システムは、パーソナルコンピュータ30、CD-ROMドライバ10、スピーカー61、ディスプレイ62、キーボード63、マウス64等から構成される。本システムの機能は、アドレスマップ作成アプリケーション33によって実現される。40は音声制御ファイルであり、作成され

るアドレスマップが記憶される。50は文書ファイルであり、音声の文書をワードプロセッサ等で入力したものである。音声制御ファイル40や文書ファイル50はパーソナルコンピュータ30等の固定ディスク等に記憶されているものとする。

第4図は音声制御ファイルの構成である。音声番号はCD-ROMに記憶されている音声データの物理的な順番である。開始アドレスと終了アドレスは書き込まれていない状態である。また、文書ファイルは音声番号とその音声番号に対応する文書の文字データから構成されている。文書ファイルはオペレータが準備する。

CD-ROMには音声間の無音帯がほとんど設けられず、音声データが密に記憶され、またTOCには全音声データの開始アドレス及び終了アドレスのみが記憶されている。よって、本システムにより音声ファイルのアドレステーブルを作成する。

本システムの操作方法について説明する。オペレータが本システムを起動し、文書ファイルを読み込ませると、ディスプレイに第2図に示す画面

が表示される。画面の表には音声制御ファイルと文書ファイルの内容が表示される。図中、アドレス欄はアドレスが設定されていないので空白となっている。また、90はCD-ROMドライバ操作アイコンであり、オペレータがそれぞれのアイコンをマウスで指定する。図中、最下段は本システムを操作するためのものであり、キーボードまたはマウスで指定する。

本システムを使ってアドレスマップを作成する手順の一例を第5図に示す。最初にアプリケーションを起動し(①)、次に文書ファイルを読み込むと(②)、ディスプレイに第2図に示す画面が表示される。CD-ROMのTOCには音声データの開始アドレスと終了アドレスが記憶されていて、アドレス設定モードを指定すると、自動的にその開始アドレスが音声制御ファイルのSA1(第4図参照)に記憶される(③)。また、音声制御ファイルのデータは画面に表示され、音声番号1の開始アドレスが表示される。この時、画面上のカーソルの位置は音声番号1の開始アドレスに位置している。

CD-ROMドライバがアクセスしているアドレスを検出して音声制御ファイルに記憶する機能である。第1図に則して説明すると、CD-ROMドライバ10のコントローラ11内にアドレスカウンタ12があり、データ転送時のCD-ROM上のアドレスがカウントされている。よって、パーソナルコンピュータ30からアドレスリード命令が送出されると、コントローラ11はアドレスカウンタ12の値をパーソナルコンピュータ30に出力するのである。検出したアドレスは音声制御ファイルに記憶すると共に、画面上にも表示される。

次に設定したアドレスを確認する機能について説明する。オペレータは確認キーを入力する。そして、画面上に表示されている音声番号、開始アドレス、あるいは終了アドレスをマウス等で指定すると、それに対応する音声制御ファイルのデータを読み出し、第6図に示すように、設定したアドレスの1区間、開始アドレスから3秒間、終了アドレスの前の3秒間を再生する。また、各音声ファイルの先頭を3秒ずつスキップしながら再生

オペレータは修正モードにして表示されているアドレスを更新することも可能である。次いでマウスで再生のアイコンを指定すると、音声制御ファイルのSA1に記憶されているアドレスから再生を始める(④)。この時、音声番号1の文章が反転表示される(⑤)。オペレータはスピーカーから出力される音声聞き、画面に表示された文書を見ながら、音声ファイルの音声終了した後の無音帯を聞き取ったら、設定キーを打鍵する(⑥)。この時、CD-ROMのアドレスを検出して音声制御ファイルのBA1に記憶する(⑦)。同時に検出したアドレスをSA2にも記憶する(⑧)。この時、画面上のカーソルは音声番号2の終了アドレスに位置する。そして、音声ファイル2の文章が反転表示される。この作業を繰り返して、全ての音声ファイルのアドレスを設定する。

以上はアドレステーブルを作成するための操作手順である。次にそれぞれの機能を実現するための手段について説明する。本システムの最も基本的な機能は、アドレス設定の入力がされたとき、

する機能なども考えられる。さらに音声制御ファイル内のデータをキーボードで更新し、その更新したアドレスを確認することも可能である。

最後にアドレス設定を支援する機能について説明する。アドレスを設定する音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データを画面に表示する機能である。表示方法としては、先頭のみ数文字、または先頭及び文末を数文字ずつ、あるいは、文章を表示している部分にウィンドウを開いて全文章を表示するなどの機能がアプリケーション33に備わっていて、オペレータが任意に選択できる。そして、第4図の操作手順にも示したように、アドレスを設定する音声ファイルに対応する文章ファイルの文字データを強調表示、例えば反転表示する。また、アドレスが設定された音声ファイルを再生する際には、再生している音声ファイルに対応する文書ファイルの文字データを反転表示する。

本システムによって音声制御ファイルが作成されたら、そのCD-ROMの音声を使用するアプリケー

ションに音声制御ファイルを移植し、アプリケーションは音声制御ファイルを参照しながら音声出力を行う。

〔発明の効果〕

上記に説明したように、本発明によれば、簡単に光ディスク上の音声ファイルのアドレステーブルを作成することができ、かつアドレスの確認及び修正なども容易にできる。よって、光ディスクを用いた音声出力のC A Iアプリケーション・ソフトウェア等の開発支援に寄与するところが大きい。

図中、10・・・CD-ROMドライバ

20・・・CD-ROM

33・・・アドレス検出アプリケーション

40・・・音声制御ファイル

50・・・文書ファイル

代理人 弁理士 井桁貞一 他2名



4. 図面の詳細な説明

第1図は本発明の一実施構成図、

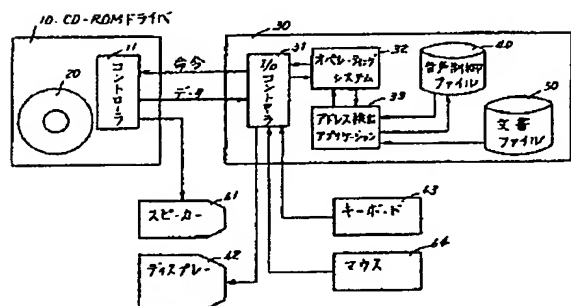
第2図は実施例の表示画面の一例、

第3図はCD-ROMのフォーマット図、

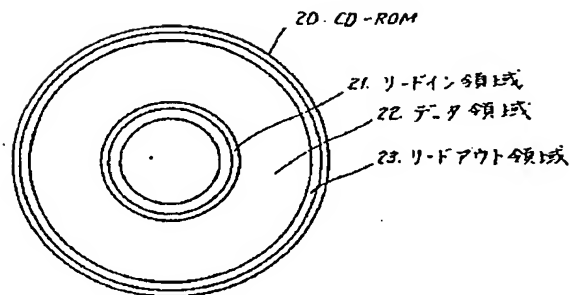
第4図は音声制御ファイルのフォーマット図、

第5図は実施例の操作手順のフローチャート、

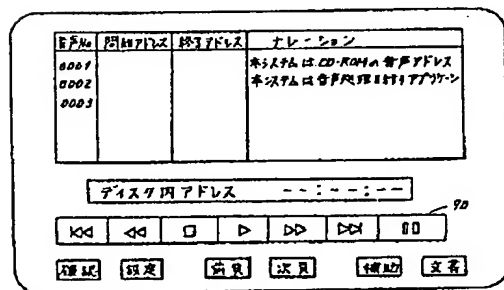
第6図は実施例のアドレス確認操作のフローチャートである。



本発明の一実施例構成図
第1図



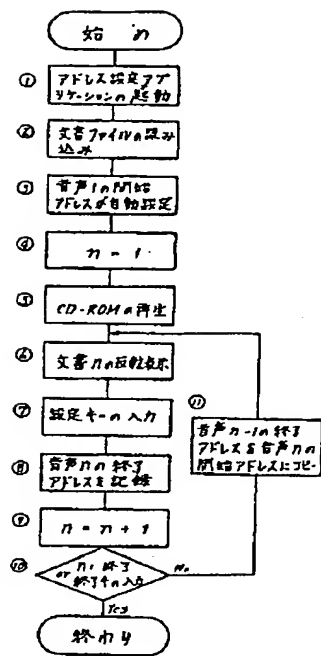
CD-ROMのフォーマット
第3図



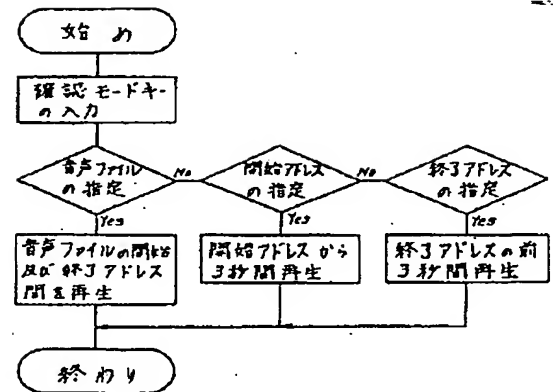
実施例の表示画面の一例
第2図

音声 番号	開始 アドレス	終了 アドレス
1	00:00:00 SAT	00:00:00 EAT
2	00:00:00 SAT	00:00:00 EAT
3	00:00:00 SAT	00:00:00 EAT
...

音声制御ファイルのフォーマット
第4図



実施例の操作手順
第5図



実施例のアドレス確認
第6図